Leica IC80 HD
Manual

Firmware V. 1.8.5

Leica MICROSYSTEMS

Índice

Leica IC80 HD

Introducción 9
Modo de HD 10
Modo de PC 11
Sección efectiva visualizada 12
Accesorios estándar y opcionales 13

Instalación

Montaje de la cámara 15
Conexión al ordenador de Windows 16
Limitaciones del modo PC 17
Uso de un monitor HDMI adicional en el modo PC 18

Kit para el manejo autónomo

Aplicación, Entrega estándar, Requisitos 20
Cables y terminales 21
Información acerca de las tarjetas de memoria SD 22
Captura de imágenes sin ordenador 23
Ajustar el equilibrado de blancos 24
Visualización de imágenes y vídeos sin ordenador 25
Control remoto: Cambiar la pila 26
Monitor de vídeo analógico sin ordenador 27

El menú de la cámara

Control remoto 29
Acceder al menú de la cámara 30
COLOR (Equilibrado de blancos automático) 31
COLOR (Equilibrado de blancos manual) 32
EXPOSURE 33
RESOLUTION 34
SETUP CAM (configuración de la cámara) 35
SETUP USER (configuración del usuario) 36
Planos de iluminación predefinidos 37

Cuidado y mantenimiento

Cuidado y mantenimiento 39

Especificaciones

Leica IC80 HD 41
Dibujos dimensionales 43

Observaciones generales

Concepto de seguridad

Le rogamos que antes de utilizar la cámara Leica IC80 HD por primera vez, lea el folleto "Concepto de seguridad" suministrado con el instrumento. Dicho folleto contiene información detallada sobre su manejo y cuidado.

Empleo en salas blancas

La cámara Leica IC80 HD puede utilizarse en salas blancas sin ningún inconveniente.

Limpieza

- Para la limpieza del instrumento, utilice los agentes limpiadores, productos químicos y técnicas adecuadas.
- No limpie jamás con productos químicos las superficies de color ni los accesorios provistos de componentes de goma. De lo contrario, podría dañar las superficies y las partículas desprendidas podrían contaminar las muestras.
- En la mayoría de los casos podemos ofrecer soluciones especiales previa solicitud. Ciertos productos pueden modificarse y también podemos ofrecerle otros accesorios para su empleo en salas blancas.

Trabajos de servicio

- Las reparaciones las deben llevar a cabo exclusivamente los técnicos de servicio formados por Leica Microsystems. Solo está permitido utilizar piezas de repuesto originales de Leica Microsystems.

Responsabilidades de la persona encargada del instrumento

- Asegúrese de que el uso, el mantenimiento y las reparaciones del microscopio estereoscópico Leica estén a cargo exclusivamente de personal autorizado y formado.

Concepto de seguridad

La cámara Leica IC80 HD se suministra con un CD-ROM interactivo en el que encontrará todos los manuales de instrucciones pertinentes. Guárdelo en lugar seguro y siempre al alcance del usuario. Los manuales de instrucciones y las actualizaciones también se pueden descargar e imprimir desde nuestra página web wm

El folleto "Concepto de seguridad" contiene normas de seguridad adicionales relativas a los trabajos de servicio, los requisitos y la manipulación del microscopio estereoscópico, los accesorios eléctricos y otros accesorios, así como normas de seguridad generales.

Se pueden combinar artículos de sistema individuales con artículos de proveedores externos (como fuentes de luz fría, p. ej.). Lea las instrucciones de uso y las normas de seguridad del fabricante.

Lea los manuales de instrucciones mencionados antes del montaje, puesta en servicio y uso de los instrumentos. Y ante todo respete todas las normas de seguridad.

Con el fin de mantener el estado de suministro del aparato y asegurar un servicio sin riesgos, el usuario deberá tener presentes las indicaciones y advertencias que se especifican en estos manuales de instrucciones.

Símbolos utilizados

Advertencia de peligro

Este icono señaliza información que es imprescindible leer y cumplir. Si no lo tiene en cuenta...

- ¡las personas podrían sufrir daños!
- El instrumento podría funcionar de forma incorrecta o averiarse.

Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Este icono señaliza información que es imprescindible leer y cumplir. Si no lo tiene en cuenta...

- ¡las personas podrían sufrir daños!
- El instrumento podría funcionar de forma incorrecta o averiarse.

Peligro: superficie caliente.

Este icono advierte del peligro de tocar superficies calientes, como bombillas.

Información importante

Este icono aparece junto a información adicional o explicaciones más detalladas.

Instrucciones de seguridad

Descripción
Cada uno de los módulos satisface las máximas exigencias a efectos de observación y documentación con la cámara Leica IC80 HD.

Uso
- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".

Uso no previsto
- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".

Los dispositivos y accesorios descritos en este manual de instrucciones se han sometido a pruebas referentes a su seguridad o potenciales peligros. Cualquier manipulación del instrumento, modificación o utilización de componentes de otras marcas no recogidos en estas instrucciones debe consultarse con el representante de Leica competente.

En caso de alteraciones no autorizadas del instrumento o uso inadecuado del mismo, se invalidará todo derecho a garantía.

Ubicación de la instalación
- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".
- Los componentes eléctricos deben situarse, como mínimo, a 10 cm de la pared y de cualquier sustancia inflamable.
- Deben evitarse las oscilaciones fuertes de temperatura, la luz directa del sol y las vibraciones. Estas circunstancias pueden alterar las mediciones y los registros microfotográficos.
- En las zonas de clima cálido o tropical, los componentes requieren un cuidado especial para evitar la formación de hongos.

Requisitos del operador:
- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".

Asegúrese de que:
- El mantenimiento y las reparaciones de la cámara Leica IC80 HD estén a cargo exclusivamente de personal autorizado y formado.
- Los operadores hayan leído y comprendido este manual de instrucciones y especialmente las normas de seguridad, y de que las apliquen estrictamente.

Instrucciones de seguridad (continuación)

Reparaciones y trabajos de servicio

- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".
- Solo está permitido utilizar piezas de repuesto originales de Leica Microsystems.
- Antes de abrir los instrumentos, apáguelos y desenchufe el cable de conexión a la red eléctrica.
- Tocar el circuito eléctrico bajo tensión puede ocasionar lesiones.

Transporte

- Utilice el embalaje original para enviar o transportar los módulos individuales de la cámara Leica IC80 HD.
- Para evitar daños debidos a vibraciones, desmonte todos los componentes móviles que (según el manual de instrucciones) pueden ser montados y desmontados por el cliente, y embálelos por separado.

Montaje en productos de otros fabricantes

- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".

Eliminación

- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".

Normativa legal

- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".

Declaración de conformidad CE

- Consulte el folleto "Concepto de seguridad".

Riesgos para la salud

Las zonas de trabajo equipadas con microscopios estereoscópicos facilitan el examen de estructuras extremadamente pequeñas, pero también someten a un gran esfuerzo los ojos y la musculatura de sostén del usuario. En función de la duración ininterrumpida de las actividades en un lugar de trabajo de estas características, pueden aparecer problemas en la vista y en el sistema musculoesquelético. Por tanto, se deben tomar medidas para reducir el esfuerzo:

- Configuración óptima del puesto de trabajo, las tareas asignadas y el flujo de trabajo (cambio frecuente de tareas).
- Formación exhaustiva del personal, con énfasis en los aspectos de ergonomía y organización del trabajo.

Leica IC80 HD

Introducción

Le damos la enhorabuena por adquirir el módulo de cámara digital IC80 HD de Leica Microsystems. El diseño especial de la cámara Leica IC80 HD la convierte en una herramienta universal muy versátil para la visualización de muestras microscópicas y captura de imágenes fijas e incluso vídeo.

Pantalla Real Full HD

La salida HDMI integrada permite transferir la imagen microscópica a un monitor de alta definición (HD), que ofrece las resoluciones siguientes:

- 1920×1080i ("Full HD"). Esta resolución ofrece el mejor rendimiento óptico que puede alcanzar una televisión Full HD.
- 1280×720 p ("HD ready"). Esta resolución es adecuada para su visualización en televisiones "HD ready".

Leica Application Suite

Junto con la cámara Leica IC80 HD, se suministra el software "Leica Application Suite EZ" (LAS Core, previa solicitud). Permite la aplicación de escenarios adicionales en los que incluso la televisión y el monitor pueden emplearse juntos. De este modo, estará perfectamente preparado para enfrentarse a cualquier situación: trabajar con el ordenador, presentaciones, sesiones de formación, participación en ferias, ensayos de material, etc.

Facilidad de uso hasta en el más mínimo detalle

Al igual que todas las cámaras digitales, la Leica IC80 HD responde de forma muy distinta a las diferentes fuentes de luz. Sin embargo, el equilibrado de blancos se incluye de fábrica para ajustarse a los iluminadores LED Leica, de modo que si utiliza iluminadores LED Leica, obtendrá los mejores resultados de forma automática.

Modo de HD

La cámara de alta definición ("HD") de Leica ofrece numerosas posibilidades de aplicación y condiciones de uso. A continuación se recogen varios conceptos básicos que le ayudarán a obtener el mejor rendimiento posible en su aplicación.

Alta definición ("HD")

Alta definición: resolución de 1920 × 1080 sin escala. (Se requiere una pantalla ancha de alta definición.)

Modo HD: para uso con ordenador

- Puede alternar entre los modos PC y autónomo pulsando el botón multiuso negro durante más de 5 segundos hasta que aparezca un mensaje en la pantalla.
- La cámara suministra una imagen HD directamente a una pantalla HD a través del cable HDMI. Esta imagen está en formato de pantalla ancha 16:9.
- Las imágenes solo se puede captar directamente a la tarjeta SD.
- El control remoto opcional se puede usar en modo HD para ajuste fino de imagen, captura de imagen en modo remoto y grabación directa a tarjeta SD, captura de vídeos, visualización de galerías de imágenes guardadas en la tarjeta SD, etc.

Alimentación

La cámara dispone de diferentes medios de alimentación:

- Mediante el cable USB desde un ordenador
- Mediante la conexión a la red USB opcional
- El ordenador no detecta la cámara si esta se encuentra en modo HD.

Si desea cambiar a modo PC, inicie el software Leica de captura y procesamiento de imágenes o bien pulse durante 5 segundos el botón negro multiuso.

Modo de PC

Modo PC: para uso con software Leica de captura y procesamiento de imágenes

- Después de iniciar el software Leica de captura y procesamiento de imágenes, la cámara cambiará a modo PC si previamente se encontraba en modo HD o permanecerá en modo PC si ya se encontraba en dicho modo.
- La cámara ofrece al ordenador una selección de resoluciones de imagen (hasta 3 megapíxeles) para usar con el software Leica de captura y procesamiento de imágenes. Las imágenes están en formato 4:3.
- Además de la visualización en pantalla de ordenador, la imagen directa también se puede ver en una pantalla HD mediante el cable HDMI, aunque en este caso la imagen 4:3 se estrechará al formato 16:9 y parecerá distorsionada. Si tiene la opción de ajustarla a 4:3, se recomienda hacerlo, aunque no tendrá la misma resolución que en modo HD.
- Las imágenes se guardan en una carpeta que usted mismo puede seleccionar mediante el software.
- El modo remoto opcional no funciona si la cámara está en modo PC, excepto el botón "i" que muestra la información de la cámara en la imagen suministrada a través del cable HDMI.
- La captura a tarjeta SD en manejo autónomo no se puede utilizar si la cámara está en modo PC.
- La cámara recibe corriente a través del cable USB desde el ordenador.

Sección efectiva visualizada

Dado el tamaño del sensor de la cámara, la imagen directa y la captura final de la imagen no muestran la misma sección que usted ve a través de los oculares.

Uso del retículo opcional

El retículo opcional puede introducirse en el ocular y muestra la sección de la imagen directa o capturada.

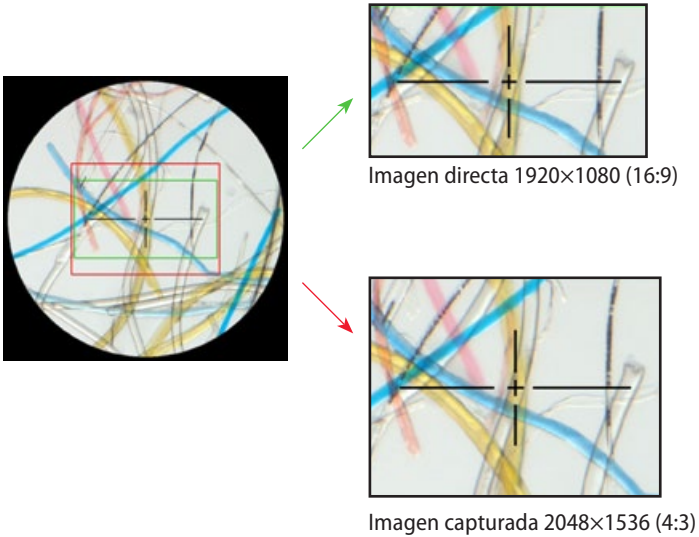


Imagen directa 1920×1080 (16:9)

Imagen capturada 2048×1536 (4:3)

Accesorios estándar y opcionales

Equipo estándar
La entrega estándar de la cámara Leica IC80 HD incluye:

- La cámara Leica IC80 HD
- El DVD con el software "Leica Application Suite"
- El cable USB para conexión al ordenador.

La asistencia en línea ofrece información adicional sobre como trabajar con el ordenador y del funcionamiento de Leica Application Suite.

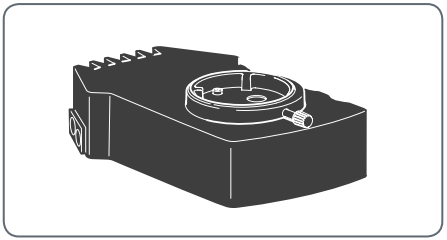
Kit para el manejo autónomo opcional
El kit para el manejo autónomo opcional le proporciona todo lo necesario para utilizar la cámara Leica IC80 HD sin un ordenador. Contiene:

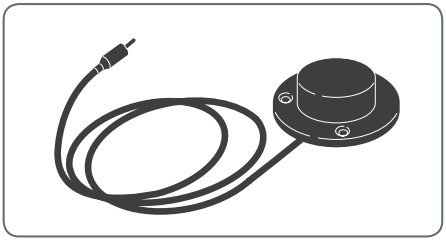
- Unidad de alimentación USB
- Control remoto
- Tarjeta SD
- Cable HDMI para conexión a ordenador o televisión Full HD
- Cable de vídeo analógico con conector RCA

El kit para el manejo autónomo se describe en la p19.

Accesorio opcional: interruptor manual/de pie

Puede accionar la cámara mediante el interruptor manual/de pie opcional. Se recomienda este accesorio si necesita las dos manos para manipular la muestra o si instala el microscopio sobre un trípode o estativo que sea muy sensible a las vibraciones.





Instalación

Montaje de la cámara

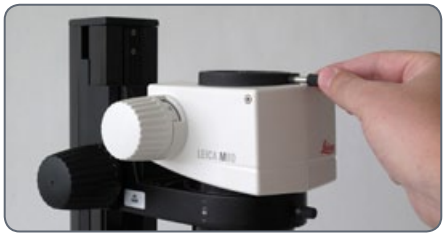
La cámara Leica IC80 HD se instala entre el estativo del microscopio y el tubo.

La cámara Leica IC80 HD es compatible con todos los microscopios estereoscópicos Leica de la serie M.

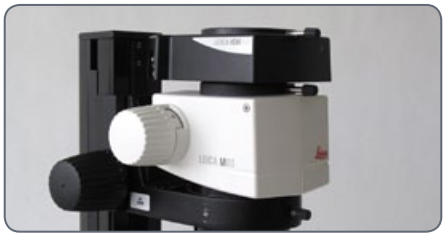
Si el tubo del microscopio ya está instalado, retírelo siguiendo el manual de instrucciones suministrado con el microscopio.

Montaje

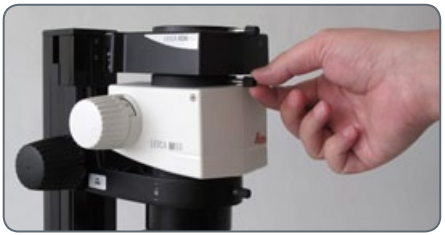
1. Afloje el tornillo de fijación del portaóptica.



2 Coloque la cámara Leica IC80 HD en el portaóptica.



3. Apriete el tornillo de fijación con cuidado, sin realizar mucha fuerza.



4. Instale el tubo en la cámara Leica IC80 HD tal y como se describe en el manual del microscopio estereoscópico.

Conexión al ordenador de Windows

Las instrucciones de instalación y uso del software para el modo PC se encuentran en el DVD suministrado con la cámara IC80 HD.

Los oculares tienen un campo de visión circular fijo. Sin embargo, el sensor de imagen de la cámara Leica IC80 HD es rectangular. Por tanto, el campo de imagen de la cámara muestra menos información de la que usted ve a través de los oculares (véase p12).

Instalación y conexión

1. Coloque el DVD suministrado en la unidad de disco del ordenador y siga las instrucciones de instalación del software.
2. Conecte la cámara Leica IC80 HD y el ordenador con el cable USB suministrado.

La cámara Leica IC80 HD se alimenta a través del ordenador mediante el cable USB. Entonces, el LED de la cámara cambia de color. En cuanto el LED esté en verde, podrá abrir el software y ver, capturar o gestionar imágenes.

3. Siga las instrucciones del software para ajustar y capturar una imagen.

Limitaciones del modo PC

Relación de aspecto

Si la cámara Leica IC80 HD está conectada a un ordenador, las imágenes siempre muestran una relación de aspecto de 4:3, aun cuando esté conectada por HDMI a un monitor o a una televisión de 16:9. La imagen se comprime necesariamente en dicho dispositivo.

Relación de aspecto 4:3

Relación de aspecto 16:9

Control remoto

Si la cámara Leica IC80 HD dispone del kit de manejo autónomo y la sigue conectando al ordenador, el control remoto no funcionará. Los menús de la cámara tampoco aparecerán en el monitor. En cambio, todos los ajustes se configuran en el ordenador con el Leica Application Suite.

Uso de un monitor HDMI adicional en el modo PC

En el modo PC, la imagen de la cámara siempre aparece en la ventana de vista previa de Leica Application Suite. Además, se puede conectar otro monitor o televisión a través de la interfaz HDMI.

La imagen no puede transferirse simultáneamente a través de los puertos HDMI y analógico. El puerto HDMI siempre tiene prioridad. Para extraer la imagen a través de un puerto analógico, desconecte el cable HDMI de la cámara.

La resolución de la imagen de la pantalla HDMI o de la televisión conectada se limita a la resolución de la imagen directa dentro del software LAS EZ. Dadas las limitaciones técnicas, no se puede proporcionar un flujo de imágenes directas HD-ready o Full-HD a la pantalla conectada. Para obtener una mayor resolución en la pantalla conectada, utilice la cámara en modo autónomo (véase p19).

Conexión del monitor HDMI

1. Conecte el cable HDMI que se suministra con la cámara Leica IC80 HD.

2. Conecte el cable HDMI a la televisión o al monitor HDMI.

Kit para el manejo autónomo

Aplicación, Entrega estándar, Requisitos

Uso

El kit para el manejo autónomo de la cámara Leica IC80 HD amplia las posibilidades de este instrumento, de modo que puede utilizarse incluso con un ordenador.

El control remoto suministrado permite acceder a los menús de la cámara, de modo que no se necesita el ordenador para configurar el brillo, el equilibrado de blancos y otros ajustes.

Dado que la cámara ya no está conectada al ordenador, se debe utilizar la unidad de alimentación para suministrar energía. La unidad de alimentación forma parte de la entrega estándar del kit para manejo autónomo.

Entrega estándar

El kit para manejo autónomo incluye los componentes siguientes:

- Unidad de alimentación USB
- Control remoto
- Tarjeta SD
- Cable HDMI para conexión a ordenador o televisión Full HD
- Cable de vídeo analógico con conector RCA

Requisitos

Para utilizar el kit para manejo autónomo, se deben reunir los siguientes requisitos:

- Microscopio estereoscópico Leica de la serie M
- Monitor o televisión HDMI, como mínimo «HD ready»

Cables y terminales

⚠ El kit para manejo autónomo está diseñado para utilizarlo con monitores y televisiones HDMI. Recomendamos encarecidamente que no utilice un adaptador DVI; de lo contrario, no garantizamos que funcione correctamente.

⚠ Si se realiza una conexión analógica simultáneamente, únicamente se emitirá la señal HDMI.

Cables

1. Conecte la cámara Leica IC80 HD a una toma de corriente adecuada utilizando la unidad de alimentación.

2. Conecte el extremo estrecho del cable HDMI que se suministra con la cámara.

3. Conecte el extremo ancho del cable HDMI a la entrada HDMI de la televisión o del monitor HDMI.

Información acerca de las tarjetas de memoria SD

Asegúrese de leer las siguientes instrucciones sobre el formateo y la manipulación de la tarjeta de memoria que se suministra para evitar un mal funcionamiento durante la captura de imágenes.

Sistema de archivos y formateo

Para que la tarjeta SD funcione correctamente y la cámara Leica IC80 HD la detecte, debe utilizar el sistema de archivos "FAT". La mayoría de las tarjetas de memoria cuentan con el formato FAT de fábrica, de modo que pueden utilizarse inmediatamente.

Una tarjeta SD no puede formatearse en la cámara Leica IC80 HD. Si fuera necesario formatear la tarjeta, utilice un ordenador. También puede borrar los archivos de la tarjeta con cualquier cámara digital que funcione con tarjetas SD. Durante la operación de borrado, el sistema de archivos FAT se instala automáticamente.

Capacidad

La tarjetas SD de clase 4 y 6 pueden emplearse con la cámara. También son compatibles las tarjetas SDHC (gran capacidad) de hasta 32 GB de memoria.

Protección contra escritura

Algunas tarjetas SD incorporan una pestaña de protección contra escritura. Si se presiona la pestaña, no podrán guardarse imágenes nuevas. Además, las imágenes existentes no podrán eliminarse.

Si no puede guardar más imágenes en la tarjeta SD, asegúrese de haber deshabilitado la protección contra escritura.

Orientación

Compruebe que la tarjeta de memoria tenga la orientación correcta antes de insertarla en la cámara. Si introduce accidentalmente la tarjeta en el sentido contrario, la cámara podría dañarse.

Captura de imágenes sin ordenador

Antes de capturar la imagen, asegúrese de que hay suficiente memoria disponible en la tarjeta SD y de que la protección contra escritura no se haya activado. Si la tarjeta de memoria SD está llena o protegida, el LED de la cámara Leica IC80 HD se mantendrá en rojo y no podrá capturar más imágenes.

Si desea utilizar el kit para manejo autónomo, la cámara no puede estar conectada simultáneamente a un ordenador. Si lo está, no podrá guardar imágenes en la tarjeta SD.

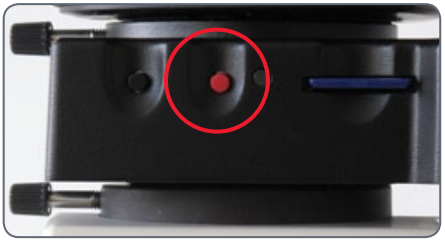
En la resolución más alta, una sola imagen ocupa aproximadamente 1.3 megabytes de espacio de almacenamiento de la tarjeta SD, lo que significa que por cada gigabyte de capacidad, puede guardar unas 700 imágenes.

Captura de imágenes

1. Enfoque la muestra.
2. Introduzca la tarjeta de memoria SD en la ranura lateral de la cámara hasta que oiga un clic.

El LED de la cámara muestra una luz verde. La cámara ya está lista para guardar imágenes en la tarjeta de memoria SD.

3. Pulse brevemente el botón rojo de captura de imágenes situado en el lateral de la cámara para capturar una imagen.



Se oirá un tono de aviso como confirmación. Mientras se captura la imagen, el LED de la cámara parpadea en verde y la palabra "Capturing" parpadea en el monitor.

4. Una vez completada la captura de la imagen, presione la tarjeta de memoria SD en el espacio de almacenamiento para que salga.

Ahora puede transferir las imágenes a su ordenador mediante un lector de tarjetas de memoria SD adecuado.

Ajustar el equilibrado de blancos

El equilibrado de blancos garantiza que una muestra aparezca en colores neutros. Recomendamos que proceda de nuevo a equilibrar los blancos siempre que cambie el tipo de iluminación o la temperatura de color. Es especialmente importante si trabaja con halógenos que pueden cambiar de amarillo (intensidad baja) a azul (intensidad alta).

Puede equilibrar los blancos a través del propio menú de la cámara o del disparador de esta.

El equilibrado de blancos viene configurado de fábrica para obtener automáticamente unos resultados óptimos cuando se utiliza junto con el iluminador de LED Leica.

Equilibrado de blancos manual

- El equilibrado de blancos manual se describe en la p32.

Equilibrado de blancos automático

1. Coloque una escala de grises bajo el microscopio para cubrir la totalidad del campo visual.
2. Ajuste la iluminación como desee.
3. Mantenga pulsado el disparador durante 5 segundos. La cámara procederá a equilibrar automáticamente los blancos.

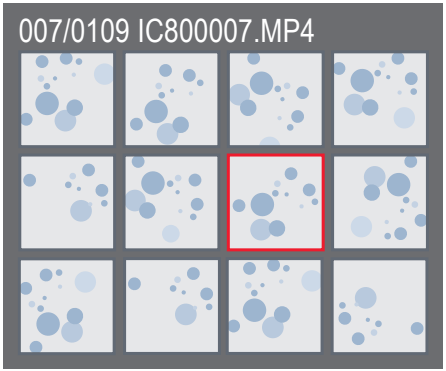
Visualización de imágenes y vídeos sin ordenador

La cámara Leica IC80 HD muestra imágenes y vídeos directamente en un monitor HD.

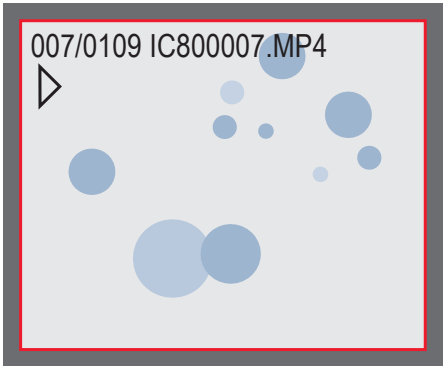
Vista de miniaturas ↺ pulsación

- arriba / abajo / izquierda / derecha ▶ seleccionar miniatura
- OK: Muestra la imagen a pantalla completa o reproduce el vídeo
- arriba/abajo ▶ siguiente imagen / imagen anterior
- OK ▶ reproducción del vídeo
- izquierda / derecha ▶ avance rápido / rebobinado

Para volver a la vista directa, pulse cualquier botón de la cámara o las teclas 1, 2 ó 9 del control remoto (véase p29).



Vista de miniaturas



Reproducir / vista a pantalla completa

Control remoto: Cambiar la pila

Comprobar la pila

Si no está seguro de que el control remoto funcione correctamente, lleve a cabo los pasos que se indican a continuación:

1. Encienda el microscopio y el monitor para ver la imagen directa en el monitor.
2. Mantenga el control remoto en la trayectoria de rayos de modo que apunte hacia arriba y pulse cualquier tecla.

Dado que el chip de la cámara también responde a los infrarrojos, verá que el LED situado en la parte superior del control remoto se ilumina. En caso contrario, es probable que se deba cambiar la pila.

Cambiar la pila

1. Retire la pila situada en la parte trasera del control remoto.
2. Cambie la pila.

Para cambiarla, necesitará una pila de botón de tipo CR2025.

Monitor de vídeo analógico sin ordenador

La imagen no puede transferirse simultáneamente a través de los puertos HDMI y analógico. El puerto HDMI siempre tiene prioridad. Para extraer la imagen a través de un puerto analógico, desconecte el cable HDMI de la cámara.

Conexión

1. Conecte el cable de alimentación al conector correspondiente situado en la parte trasera de la cámara Leica IC80 HD y el otro extremo a una toma de corriente adecuada.
2. Conecte el cable de vídeo al puerto "Video" situado en la parte trasera de la cámara Leica IC80 HD y el otro extremo al puerto analógico del dispositivo (proyector, monitor, grabador, etc.).

Cambio del estándar de vídeo

Si ve que la imagen está distorsionada o no ve la imagen en su dispositivo analógico, puede que haya cambiado el estándar de vídeo.

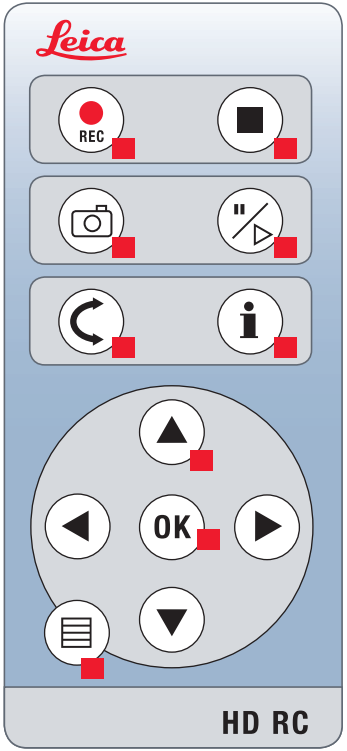
1. Para cambiar entre los estándares de vídeo "PAL" y "NTSC", pulse con cuidado una vez el botón de alternado con la punta de un bolígrafo o de un lápiz.

El menú de la cámara

Control remoto

El control remoto no funciona si la cámara está conectada a un ordenador.

Para accionar la cámara, puede emplear el interruptor de pie opcional en vez del control remoto.



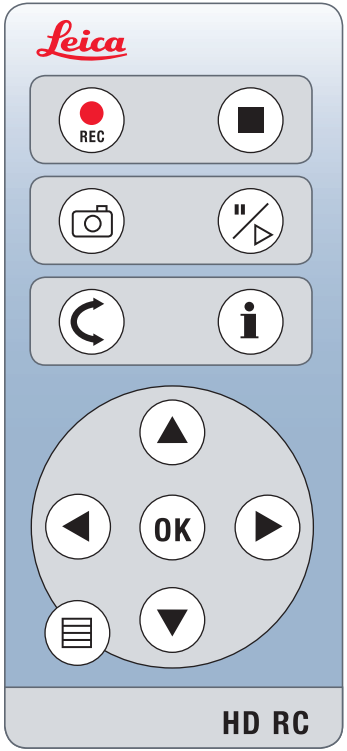
1. *Inicia la grabación de vídeo*
2. *Detiene la grabación de vídeo*
3. *Guarda una imagen fija en la tarjeta SD*
4. *Detiene / continúa una imagen fija*
5. *Modo playback*
6. *Muestra / oculta un cuadro informativo*
7. *Teclas de flecha para desplazarse*
8. *OK / confirmar*
9. *Acceso al menú de la cámara*

Acceder al menú de la cámara

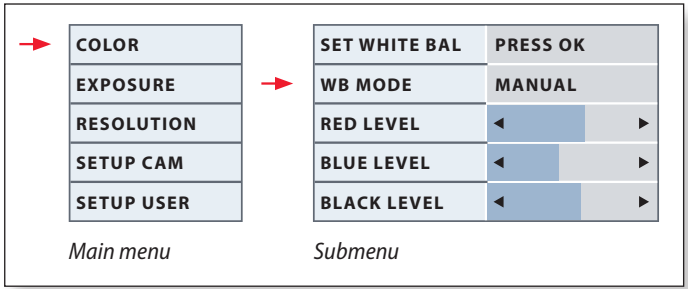
El control remoto no funciona si la cámara Leica IC80 HD está conectada a un ordenador. Los menús de la cámara tampoco aparecerán en el monitor. En tal caso, desconecte el cable USB de la cámara y pulse el botón negro de la cámara durante unos 5 segundos hasta que aparezca el mensaje "Stand-alone mode" en el monitor analógico o HD conectado.

Abrir y cerrar el menú de la cámara

1. Dirija el control remoto hacia la cámara.
2. Pulse el botón ▤ del control remoto para ver el menú de la cámara en el monitor.
3. Pulse los botones ▲▼◄ y ► para seleccionar un elemento del menú.
4. Pulse el botón "OK" para confirmar un elemento del menú.
5. Vuelva a pulsar el botón ▤ para ocultar el menú de la cámara.



COLOR (Equilibrado de blancos automático)



La función "Color" permite adaptar el chip de la cámara a la luz ambiente para poder capturar imágenes de colores neutros.

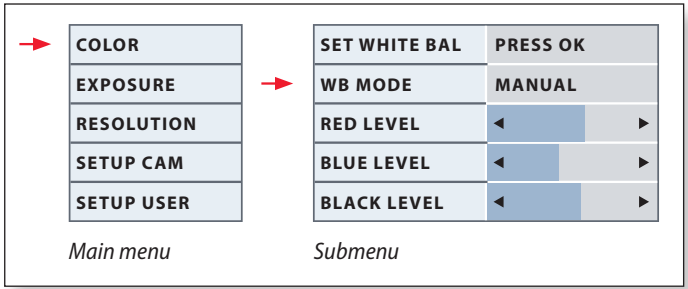
Consejo: Siempre que sea posible, utilice una escala de grises neutra para obtener resultados óptimos.

Habilitar el equilibrado de blancos automático

1. Pulse el botón ▤ del control remoto.
2. Seleccione la entrada "COLOR".
3. Asigne "AUTO" como valor de "WB MODE".
4. Pulse el botón ▤ para abandonar el menú.

Los valores de "RED" y "BLUE" no pueden ajustarse si se ha asignado "AUTO" como valor de "WB MODE" .

COLOR (Equilibrado de blancos manual)



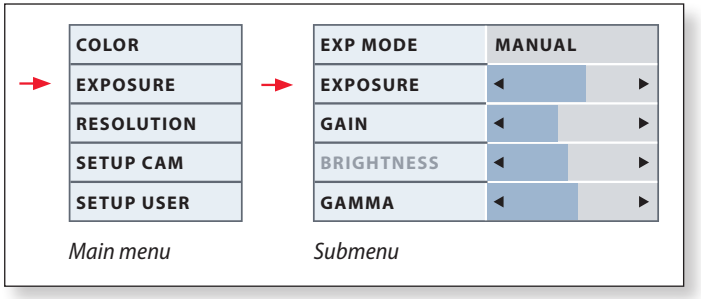
La función "Color" permite adaptar el chip de la cámara a la luz ambiente para poder capturar imágenes de colores neutros.

Consejo: Siempre que sea posible, utilice una escala de grises neutra para obtener resultados óptimos.

Ajustar el equilibrado de blancos de forma manual (recomendado)

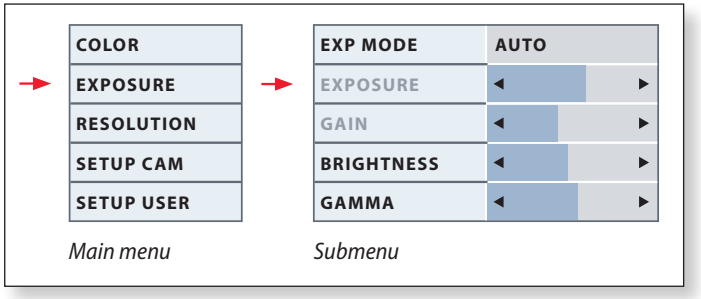
1. Coloque una escala de grises bajo el microscopio para cubrir la totalidad del campo visual.
2. Pulse el botón ▤ del control remoto.
3. Seleccione la entrada "COLOR".
4. Seleccione el elemento del menú "SET WHITE BAL" y pulse el botón "OK".
4. Si es necesario, corrija los valores de "RED" y "BLUE" hasta que la imagen muestre un área gris uniforme.
5. Pulse el botón ▤ para abandonar el menú.

EXPOSURE



Exposición manual

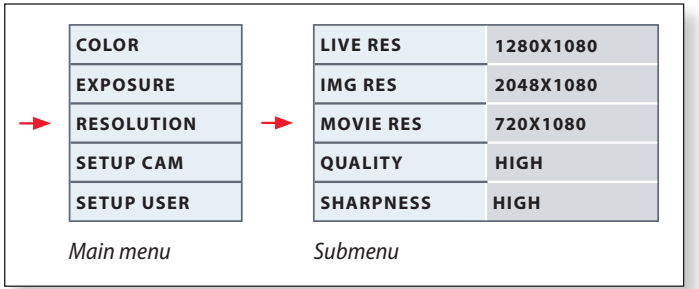
1. Pulse el botón ▤ del control remoto.
2. Introduzca el comando de exposición manual (véase diagrama de la izquierda).
3. Asigne "MANUAL" como valor de "EXP MODE".
4. Corrija los valores de "EXPOSURE", "GAIN" y "GAMMA" hasta que obtenga los resultados que desea para la imagen.



Exposición automática

1. Pulse el botón ▤ del control remoto.
2. Introduzca el comando de exposición automática (véase diagrama de la izquierda).
3. Asigne "AUTO" como valor de "WB MODE".
4. Corrija los valores de "BRIGHTNESS" y "GAMMA" hasta que obtenga los resultados que desea para la imagen.

RESOLUTION



El menú "RESOLUTION" permite definir la resolución de la imagen directa en el ordenador, de la imagen fija y del vídeo individualmente. De este modo, el resultado es óptimo en cualquier situación.

LIVE RES (resolución de la imagen directa)
Define la resolución de la imagen directa. Están disponibles las resoluciones siguientes:

- Para conectar la cámara Leica IC80 HD a un monitor o a una televisión: 1280×720 ó 1920×1080 (relación de aspecto de 16:9).
- Para conectar la cámara a un ordenador: 640×480, 1024×768 y 1440×1080 (relación de aspecto de 4:3)

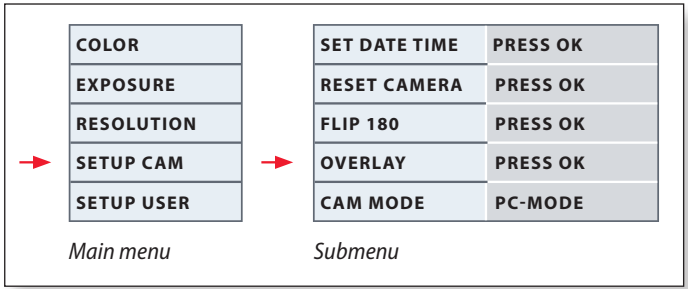
IMG RES (resolución de la imagen capturada)
Define la resolución de la imagen capturada si la cámara Leica IC80 HD no está conectada a un ordenador. Están disponibles las resoluciones siguientes: 640×480, 1024×768, 1600×1200 y 2048×1536.

MOVIE RES (resolución de los vídeos)
Indica la resolución de los vídeos grabados si la cámara Leica IC80 HD no está conectada a un ordenador. La resolución 720×480 píxeles no puede modificarse.

QUALITY (de la captura de imagen)
La calidad de imagen superior puede ralentizar la captura de imágenes. Hay disponibles dos niveles de calidad: "NORMAL" y "HIGH".

SHARPNESS (nitidez interna de la cámara)
Define la cantidad de énfasis periférico que va a aplicarse a la imagen.

SETUP CAM (configuración de la cámara)



La configuración de la cámara permite controlar parámetros internos, como la fecha y la hora, la actualización del firmware, o reiniciar la cámara. También puede pasar del modo Stand-alone al modo PC (o viceversa).

SET DATE TIME

Este comando establece la fecha y la hora, así como el formato en que van a mostrarse. Están disponibles los formatos siguientes: YYMMDD – DDMMYY – MMDDYY

RESET CAMERA

Este comando restablece la configuración de fábrica de la cámara. Se restablece toda la información del usuario (equilibrado de blancos, resolución, etc.).

FLIP 180

Gira la imagen directa 180°. En la esquina superior derecha de la pantalla aparece una pequeña marca roja (↕).

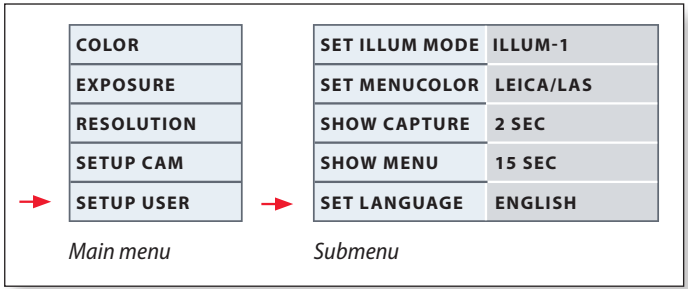
OVERLAY (información de la cámara)

Muestra lo siguiente en el monitor: el logo de Leica, un histograma, la fecha y la hora y un contador de imágenes. También aparece en el centro de la pantalla una cruz cuando se asigna el valor DEFAULT a CAM LOGO. Si no desea que aparezca la información de la cámara, seleccione NONE.

CAMERA MODE

Alterna entre los modos PC y autónomo. También puede alternar entre los modos PC y autónomo pulsando el botón negro durante más de 5 segundos hasta que aparezca un mensaje en la pantalla.

SETUP USER (configuración del usuario)



La configuración del usuario permite, por ejemplo, guardar planos de iluminación y recuperarlos más tarde.

SET ILLUM MODE -1 a 3 (guarda modos de iluminación)
Esta configuración le permite guardar hasta tres modos de iluminación y recuperarlos más tarde. Se guarda la configuración de la cámara actual para recuperarla en situaciones de captura recurrentes.

SET MENUCOLOR
En la actualidad, la guía del menú dispone de dos esquemas de color. En el futuro podrían suministrarse colores adicionales mediante la actualización del firmware.

SHOW CAPTURE
Define el tiempo durante el cual aparece la imagen capturada en la pantalla tras su captura. Si selecciona INFINITE, la imagen capturada se visualizará hasta que confirme si la desea guardar o eliminar.

SHOW MENU
Define el tiempo durante el cual aparece el menú en la pantalla.

SET LANGUAGE
Seleccione el idioma del menú.

Planos de iluminación predefinidos

La cámara Leica IC80 HD se suministra con varios modos de iluminación que cubren una amplia gama de posibles situaciones.

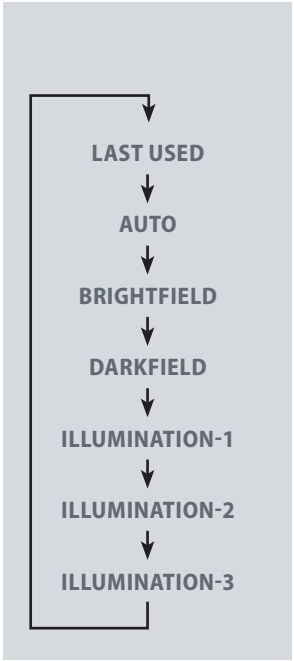
Cambiar el modo de iluminación

1. Pulse el botón negro de la cámara Leica IC80 HD para visualizar el modo de iluminación actual en el monitor o en la televisión.

2. Vuelva a pulsar el botón para pasar al siguiente modo de iluminación.
3. Pulse el botón rojo de captura de imágenes hasta que desaparezca el menú.

Para volver al último modo seleccionado, pulse el botón hasta que aparezca "LAST USED".

Si no pulsa el botón durante 5 segundos, se asigna el modo de iluminación seleccionado.



Cuidado y mantenimiento

Cuidado y mantenimiento

General

- Para que los resultados ópticos sean buenos, es imprescindible que mantenga los componentes ópticos limpios.
- Cubra siempre el microscopio y la cámara Leica IC80 HD con la cubierta antipolvo que se suministra cuando no utilice el instrumento.
- Si una superficie óptica está muy sucia o tiene mucho polvo, enjuáguela con una jeringuilla o límpiela con una brocha de pelo de camello antes de intentar limpiarla
- Hay que limpiar las superficie ópticas con un paño sin pelusas, un trapo para lentes o un algodón humedecido en metanol o un limpiacristales disponible en el mercado. No use alcohol.
- Evite el uso excesivo de disolventes, úselos con moderación. El paño sin pelusas, el trapo para lentes o el algodón deben humedecerse en disolvente, pero no empaparlos tanto que este se derrame sobre las lentes.

Peligro de descarga eléctrica

Riesgo de electrocución. Al retirar la cubierta de la cámara Leica IC80 HD o del kit para manejo autónomo, los componentes cargados eléctricamente quedan expuestos, de modo que su contacto puede provocar lesiones mortales. La asistencia técnica debe llevarla a cabo un distribuidor autorizado de Leica Microsystems.

Especificaciones

Leica IC80 HD

Cámara digital IC80 HD

- Peso 700 g (solo la cámara)
- Velocidad de obturación 2 mseg. – 2 seg.
- Imagen directa en una pantalla de ordenador de hasta 25 fps (1024×768 píxeles)
- Imagen directa en una pantalla HDMI de hasta 45 fps (1280×760 píxeles)
- Imagen directa en una pantalla HDMI de hasta 20 fps (1920×1080 píxeles)
- Captura de imágenes formato completo 2048×1536 píxeles, 3.1 megapíxeles
- Tamaño del sensor: 6.55 mm × 4.92 mm
- Tamaño del píxel: 3.2 µm × 3.2 µm

Sensor

- Tipo de sensor: Micron 1/2" CMOS
- Amplificación 1× – 20×
- Profundidad de color 24 bits
- Formatos de archivo JPEG / MP4

Software

Sistemas operativos: Windows XP, Windows Vista

Software Leica: Software LAS EZ (PC)

Interfaces mecánicas y ópticas

- Encaja entre el tubo y el estativo mediante la cola de milano estándar de Leica
- Compensación de punto medio entre la parte superior e inferior de la cola de milano < 0.4 mm
- Distribución de la luz: óptica 50% / cámara 50%
- No hay reflejos visibles, polvo o suciedad en el prisma
- Aumento interno de vídeo: 0.5×
- Sensor centrado con el eje óptico ± 0.1 mm
- Sensor alineado de manera horizontal / vertical ±1 grado

Interfaces electrónicas

- Compatibilidad: Conector mini USB 2.0
- Puerto para vídeo analógico (conector RCA) con señal de vídeo compuesto PAL o NTSC
- Orificio selector para alternar entre el modo de vídeo PAL o NTSC
- LED de 2 colores para indicar encendido (verde) / captura de imagen (rojo)
- Ranura integrada para tarjeta SD (Secure Digital)
- Interruptor de captura para capturar imágenes
- Función de reinicio cuando se pulsa el interruptor de captura durante más de 10 segundos

Leica IC80 HD (continuación)

Tensión y frecuencia del suministro eléctrico

- Entrada: 5 V CC/500 mA
- Durante el uso del kit para manejo autónomo: 85-265 V CA, 50/60 Hz
- Potencia de entrada = 10 W
- Consumo de potencia: 4 W

Condiciones ambientales

- Altitud hasta 2000 m
- Para uso exclusivo en salas cerradas
- Temperatura entre 5 °C y 40 °C
- Categoría de instalación II (Categoría de sobrevoltaje)
- Grado de contaminación 2
- Humedad máxima 80% para temperaturas de hasta 31 °C; reducción lineal hasta 50% de humedad relativa a 40 °C.

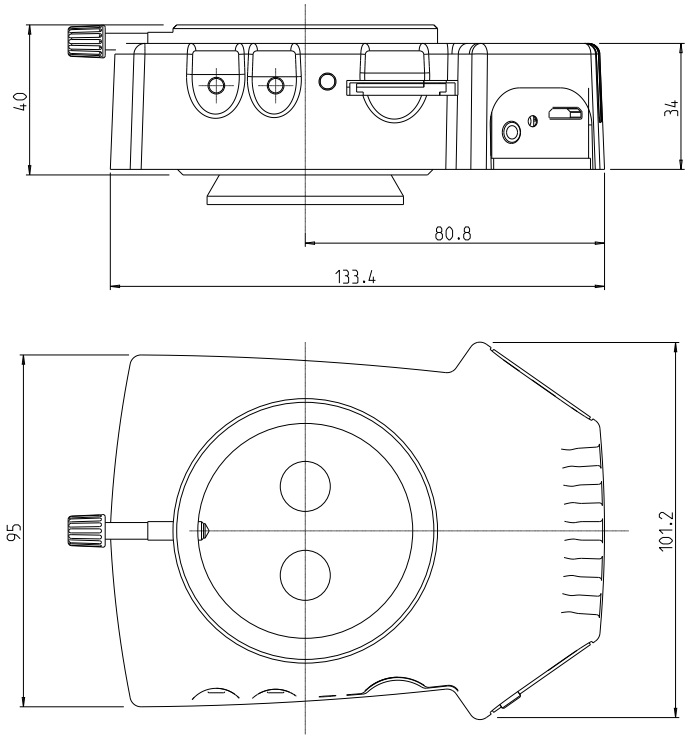
Otros

- Alimentación a través de USB 2.0
- Fuente de alimentación externa opcional
- Rango de temperatura de trabajo: +5 °C – 50 °C, humedad: 10% – 90%
- Configuración mínima del ordenador:
- Intel Pentium 4 o DuoCore, 2 GHz, 1 GB RAM
- Gráficos de 24 bits, 1024×768, unidad de CD-ROM
- Declaración de conformidad CE disponible

Normativa aplicable

- EMI/RFIEN55011-B EN50082-1
- EMC61000-3-261000-3-3

Dibujos dimensionales



Dibujos dimensionales (continuación)